

## DEFINICION DE HERRAMIENTAS USADAS EN UN SISTEMA DE REDES

### Pacht cord

Es un cable de transmisión de datos usado normalmente en los rj45 (interfaz física comúnmente usada para conectar redes de cableado estructurado), para conectar un dispositivo electrónico con otro .

A medida que aumenta la longitud de los cables estos deben de ser mas gruesos para evitar la perdida de señal e interferencias.



### JACK

Es un estándar para interfaz física, tanto para la construcción de conectores como para el diseño del cableado, para la conexión de equipos de telecomunicaciones o de datos. Los estándares de diseño para estos conectores y sus cableados se denominan RJ11, RJ14, RJ21, RJ48, etc., y son bastante usados a nivel internacional.

Los conectores físicos que usa RJ principalmente son el conector modular y el micro ribbon de 50 pines. Por ejemplo RJ11 usa un conector modular de 6 posiciones y 4 contactos (6P4C), mientras que el RJ21 usa un conector micro ribbon de 50 pines

Es un dispositivo adaptador el cual cumple con la función de ordenar y distribuir las terminales de cables utp dependiendo de su categoría existen de 1 hasta 8 pares cada color combinándolo con el mismo con blanco La firma británica Jade Integration ha presentado su mini ordenador. Se trata de un ordenador tan pequeño que cabe en un enchufe de pared, como los que llevan las fichas telefónicas.

El Jack PC ofrece un procesador AMD Au 1550 con arquitectura RISC, con velocidades de hasta 500 megahertz. Claro que por la arquitectura que tienen, y el uso que hacen de las instrucciones del CPU con más eficientes que los ordenadores que conocemos, por ello son equivalentes a un Intel de hasta 1.2 gigahertz.

Vienen con 32 o 64 megabytes de memoria flash, suficientes para almacenar el sistema operativo Windows CE .NET 4.2, y con 64 o 128 megabytes de memoria RAM.

### **JACK HEMBRA**

Es el adaptador el cual recepcionara al Jack macho cumpliendo con a función de obtener la información trasmitida por estos a través de los cables cumpliendo con la capacidad de un dispositivo (un PC, periférico, PDA, móvil, robot, electrodoméstico, coche, etc.) de poder ser conectado (generalmente a un PC u otro dispositivo) sin la necesidad de un ordenador, es decir en forma autónoma. Asimismo es el grado de conexión entre entidades sociales, gubernamentales y de cualquier índole entre sí.

### **JACK MACHO**

Un adaptador normalmente de plástico el cual cumple con la función de ordenar los cables de datos para que estos puedan ser conectados a la pc

Una aplicación común es su uso en cables de red Ethernet, donde suelen usarse 8 pines (4 pares). Otras aplicaciones incluyen terminaciones de teléfonos (4 pines o 2 pares) por ejemplo en Francia y Alemania, otros servicios de red como RDSI y T1 e incluso RS-232.

### **PONCHADORA**

Es un objeto normalmente utilizado para la aseguración y colocación de los cables de red en el Jack para que estos nos e aflojen



### **TARJETAS DE RED**

Es un dispositivo de hardware ampliamente utilizado y muy necesario para la utilización de una red común en un computador. Existe una serie de placas de red diferentes cada cual para una función específica, siendo que hay incluso tipos especiales de placas para los notebooks y laptops. Su principal función es que un computador pueda acceder a la red o internet y compartir información con otros computadores o servidores por medio de

esta. Existen dos tipos de conexiones de red una con cableado y otra inalámbrica denominadas:

### **Tarjeta Ethernet**

Su sistema de ejecución es por envío y recepción de datos en forma física es decir se necesita un cableado conectado entre el servidor y el cliente para la transferencia de estos siendo faz eficaz y efectivo por trabajar con mayor fluidez y cobertura

Las tarjetas de red Ethernet utilizan conectores RJ-45

Pueden variar en función de la velocidad de transmisión, normalmente 10 Mbps ó 10/100 Mbps. Actualmente se están empezando a utilizar las de 1000 Mbps, también conocida como Gigabit Ethernet y en algunos casos 10 Gigabit Ethernet, utilizando también cable de par trenzado, pero de categoría 6, 6e y 7 que trabajan a frecuencias más altas



### **Tarjeta de red wi-fi**

También son NIC las tarjetas inalámbricas o wireless, las cuales vienen en diferentes variedades dependiendo de la norma a la cual se ajusten, usualmente son 802.11a, 802.11b y 802.11g. Las más populares son la 802.11b que transmite a 11 Mbps (1,375 MB/s) con una distancia teórica de 100 metros y la 802.11g que transmite a 54 Mbps (6,75 MB/s).

La velocidad real de transferencia que llega a alcanzar una tarjeta WiFi con protocolo 11.b es de unos 4Mbps (0,5 MB/s) y las de protocolo 11.g llegan como máximo a unos 20Mbps (2,6 MB/s). Actualmente el protocolo que se viene utilizando es 11.n que es capaz de transmitir 600 Mbps. Actualmente la capa física soporta una velocidad de 300Mbps, con el uso de dos flujos espaciales en un canal de 40 MHz. Dependiendo del entorno, esto puede traducirse en un rendimiento percibido por el usuario de 100Mbps.

Uno de los problemas a los cuales se enfrenta actualmente la tecnología Wi-Fi es la progresiva saturación del espectro radioeléctrico, debido a la masificación de usuarios, esto afecta especialmente en las conexiones de larga distancia (mayor de 100 metros). En

realidad Wi-Fi está diseñado para conectar ordenadores a la red a distancias reducidas, cualquier uso de mayor alcance está expuesto a un excesivo riesgo de interferencias.



## **ROUTER Y TIPOS DE MODEM**

### **Rauter:**

traducido literalmente como encaminador, enrutador, direccionador o ruteador— es un dispositivo de hardware usado para la interconexión de redes informáticas que permite asegurar el direccionamiento de paquetes de datos entre ellas o determinar la mejor ruta que deben tomar. Opera en la capa tres del modelo OSI.

El primer dispositivo que tenía fundamentalmente las mismas funciones que hoy tiene un router era el procesador del interfaz de mensajes (IMP). Eran los dispositivos que conformaban ARPANET, la primera red de conmutación de paquetes. La idea de router venía inicialmente de un grupo internacional de investigadores de las redes de ordenadores llamado el Grupo Internacional de Trabajo de la Red (INWG). Creado en 1972 como un grupo informal para considerar las cuestiones técnicas en la conexión de redes diferentes, que años más tarde se convirtió en un subcomité de la Federación Internacional para Procesamiento de Información.

Los routers de distribución agregan tráfico desde routers de acceso múltiple, ya sea en el mismo lugar, o de la obtención de los flujos de datos procedentes de múltiples sitios a la ubicación de una importante empresa. Los routers de distribución son a menudo responsables de la aplicación de la calidad del servicio a través de una WAN, por lo que

deben tener una memoria considerable, múltiples interfaces WAN, y transformación sustancial de inteligencia.

También pueden proporcionar conectividad a los grupos de servidores o redes externas. En la última solicitud, el sistema de funcionamiento del router debe ser cuidadoso como parte de la seguridad de la arquitectura global.

### **Modem:**

Es un dispositivo que sirve para enviar una señal llamada moduladora mediante otra señal llamada portadora. Se han usado módems desde los años 60, principalmente debido a que la transmisión directa de las señales electrónicas inteligibles, a largas distancias, no es eficiente, por ejemplo, para transmitir señales de audio por el aire, se requerirían antenas de gran tamaño (del orden de cientos de metros) para su correcta recepción.

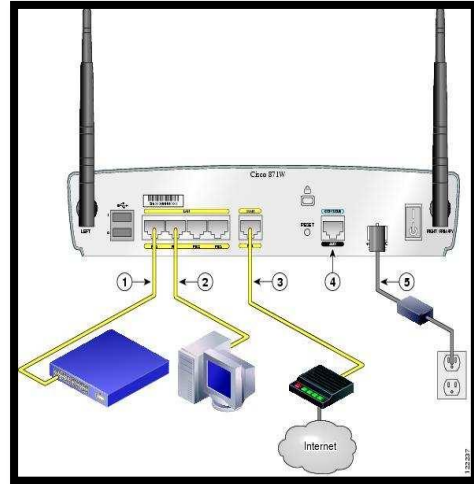
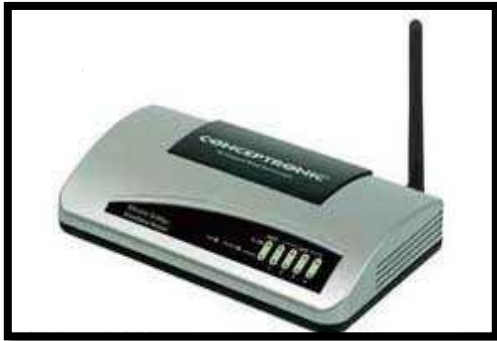
#### Tipos de conexión

La conexión de los módems telefónicos externos con el ordenador se realiza generalmente mediante uno de los puertos serie tradicionales o COM (RS232), por lo que se usa la UART del ordenador, que deberá ser capaz de proporcionar la suficiente velocidad de comunicación. La UART debe ser de 16550 o superior para que el rendimiento de un módem de 28.800 bps o más sea el adecuado. Estos módems necesitan un enchufe para su transformador.

Módems PC Card: son módems en forma de tarjeta, que se utilizaban en portátiles, antes de la llegada del USB (PCMCIA). Su tamaño es similar al de una tarjeta de crédito algo más gruesa, pero sus capacidades son las mismas que los modelos estándares.

Existen modelos para puerto USB, de conexión y configuración aún más sencillas, que no necesitan toma de corriente. Hay modelos tanto para conexión mediante telefonía fija, como para telefonía móvil.





### TENAZAS PARA EMSAMBLAJES DE CABLES

Sirve para prensar los Jack-macho con los cables para que estos queden asegurados existen en varias medidas para rj-11 y rj-45



## **ANEXOS**

### **Computadora**

La mayoría de los componentes de una red media son las computadoras individuales, también denominados host; generalmente son sitios de trabajo (incluyendo computadoras personales) o servidores.

### **Redes prácticas**

Las redes prácticas constan generalmente de más de dos ordenadores interconectados y generalmente requieren dispositivos especiales además del controlador de interfaz de red con el cual cada ordenador se debe equipar. Ejemplos de algunos de estos dispositivos especiales son: los concentradores, conmutadores y enrutadores (routers).

Las características más importantes que se utilizan para describir una red son: velocidad, seguridad, disponibilidad, escalabilidad y confiabilidad. La consideración de estas características permite dimensionar de manera adecuada una red de computadoras solucionando las necesidades de los usuarios.

- Velocidad: Es una medida de la rapidez con que los datos son transmitidos sobre la red.
- Seguridad: Indica el grado de seguridad de la red incluyendo los datos que son transmitidos por ella.
- Disponibilidad: Es una medida de la probabilidad de que la red va a estar disponible para su uso.
- Escalabilidad: Indica la capacidad de la red de permitir más usuarios y requerimientos de transmisión de datos.
- Confiabilidad: Es una medida de la probabilidad de falla.

### **Tipos de conexión**

- El cable coaxial se utiliza para transportar señales eléctricas de alta frecuencia que posee dos conductores concéntricos, uno central, llamado vivo, encargado de llevar la información, y uno exterior, de aspecto tubular, llamado malla o blindaje, que sirve como referencia de tierra y retorno de las corrientes.
- El cable de par trenzado es una forma de conexión en la que dos conductores eléctricos aislados son entrelazados para tener menores interferencias y aumentar la potencia y disminuir la diafonía de los cables adyacentes.
- La fibra óptica es un medio de transmisión empleado habitualmente en redes de datos; un hilo muy fino de material transparente, por el que se envían pulsos de luz que representan los datos a transmitir.